

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



FR

PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
**INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)**

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : A61K 7/50, 7/06, 7/48	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/22312 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. August 1995 (24.08.95)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP95/00462 (22) Internationales Anmeldedatum: 9. Februar 1995 (09.02.95) (30) Prioritätsdaten: P 44 05 127.1 18. Februar 1994 (18.02.94) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN (DE/DE); D-40191 Düsseldorf (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MÜLLER, Reinhard [DE/DE]; Gottfried-Hausmann-Weg 13, D-41812 Erkelenz (DE). SEIDEL, Kurt [DE/DE]; Nosthoffenstrasse 59, D-40589 Düsseldorf (DE). KACZICH, Anke [DE/DE]; Wernigeroder Strasse 120, D-40595 Düsseldorf (DE). HOLLENBERG, Detlef [DE/DE]; Fliederweg 31, D-40699 Erkrath (DE). MATZIK, Iduna [DE/DE]; Dorfstrasse 16, D-40699 Erkrath (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: JP, PL, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	
(54) Title: HAIR CARE PRODUCTS (54) Bezeichnung: HAUT- UND HAARBEHANDLUNGSMITTEL (57) Abstract <p>Skin and hair care products that contain a combination of active substances constituted of alkyl polyglycoside, polymer and vegetable oil, are characterised by good skin care properties. Corresponding hair care products make the hair extraordinarily easy to comb, and in the case of dyed hair, a surprisingly gentle treatment of the dye was observed, besides a marked equalising effect.</p> (57) Zusammenfassung <p>Haut- und Haarbehandlungsmittel, die eine Wirkstoffkombination aus Alkylpolyglykosid, Polymer und Pflanzenöl enthalten, zeichnen sich durch gute hautpflegende Eigenschaften aus. Entsprechende Haarbehandlungsmittel bewirken eine ausgezeichnete Kämmbarkeit der Haare; bei gefärbten Haaren wird neben einem ausgeprägten Egalisierungseffekt insbesondere eine überraschend hohe Farbschonung beobachtet.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

Haut- und Haarbehandlungsmittel

Die Erfindung betrifft Zubereitungen zur Behandlung von Haut und Haaren mit einer speziellen Wirkstoffkombination.

Die Reinigung und Pflege der Haare ist ein wichtiger Bestandteil der menschlichen Körperpflege. Sowohl die Reinigung der Haare mit Shampoos als auch die dekorative Gestaltung der Frisur beispielsweise durch Färben oder Dauerwellen sind Eingriffe, die die natürliche Struktur und die Eigenschaften der Haare beeinflussen. So können anschließend an eine solche Behandlung beispielsweise die Naß- und Trockenkämmbarkeit des Haares, der Halt und die Fülle des Haares unbefriedigend sein oder die Haare einen erhöhten Spliß aufweisen. Weiterhin ist die gleichmäßige Verteilung der mit Haarfärbemitteln aufgetragenen Farbstoffe häufig problematisch.

Es ist daher seit langem üblich, die Haare einer speziellen Nachbehandlung zu unterziehen. Dabei werden, üblicherweise in Form einer Spülung, die Haare mit speziellen Wirkstoffen, beispielsweise quaternären Ammoniumsalzen oder speziellen Polymeren, behandelt. Durch diese Behandlung werden je nach Formulierung beispielsweise Kämmbarkeit, Halt und Fülle der Haare verbessert, die Splißrate verringert oder die Farbverteilung verbessert.

Weiterhin wurden in jüngster Zeit sogenannte Kombinationspräparate entwickelt, um den Aufwand der üblichen mehrstufigen Verfahren, insbesondere bei der direkten Anwendung durch Verbraucher, zu verringern.

Diese Präparate enthalten neben den üblichen Komponenten, beispielsweise zur Reinigung der Haare, zusätzlich Wirkstoffe, die früher den Haarnachbehandlungsmitteln vorbehalten waren. Der Konsument spart somit einen Anwendungsschritt; gleichzeitig wird der Verpackungsaufwand verringert, da ein Produkt weniger gebraucht wird.

Die zur Verfügung stehenden Wirkstoffe sowohl für separate Nachbehandlungsmittel als auch für Kombinationspräparate können noch nicht alle Wünsche der Verbraucher erfüllen. Insbesondere wird weiter nach Wirkstoffen und Wirkstoffkombinationen mit höherer Wirksamkeit bei gleichzeitig guter biologischer Abbaubarkeit gesucht. Außerdem ist die Farberhaltung nach wie vor problematisch, wenn die gefärbten Haare mehrfach mit üblichen Haarwaschmitteln gereinigt werden.

Schließlich kommen zwangsläufig viele Haarbehandlungsmittel mit der Kopfhaut in Berührung. Dies kann, insbesondere bei empfindlichen Personen, zu Irritationen führen. Es besteht daher weiterhin die Aufgabe, die Haarbehandlungsmittel so zu formulieren, daß Irritationen der Kopfhaut möglichst ausgeschlossen werden. Im Idealfall sollten diese Haarbehandlungsmittel sogar eine pflegende Wirkung für die Kopfhaut aufweisen.

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, daß Mittel mit einer Kombination dreier bereits für die Haarbehandlung bekannter Wirkstoffklassen die gestellten Anforderungen in hervorragender Weise erfüllen. Insbesondere wird eine sehr gute Naß- und Trockenkämmbarkeit erreicht. Bei colorierten Haaren wird zusätzlich ein starker Egalisierungseffekt unter überraschend hoher Farbschonung erzielt. Weiterhin wurde ein pflegender Effekt für die Kopfhaut beobachtet. Schließlich lassen sich mit dieser Wirkstoffkombination Zubereitungen mit einer sehr guten biologischen Abbaubarkeit fast aller Komponenten formulieren.

Gegenstand der Erfindung ist daher eine wäßrige Zubereitung zur Behandlung von Haut oder Haaren mit üblichen kosmetischen Bestandteilen, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Wirkstoffkombination, bestehend aus

- einem Alkylpolyglykosid der allgemeinen Formel (I)
$$RO-(Z)_x \quad (I)$$

in der R steht für einen Alkylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen,
Z für einen Mono- oder Oligosaccharid und x für eine Zahl von 1,1 bis 5, oder deren Anlagerungsprodukten mit 1 bis 10 Molekülen Ethylenoxid und/oder Propylenoxid
 - einem Polymeren und
 - einem Pflanzenöl,
- enthält.

Alle drei Wirkstoffklassen sind dem Fachmann geläufige Bestandteile von Haarbehandlungsmitteln.

Ebenfalls bekannt sind Kombinationen von Alkylglykosiden und Polymeren, beispielsweise aus der DE-OS 32 16 687, der EP-A1-337 354 sowie den deutschen Patentanmeldungen P 42 32 512.9, P 42 32 506.4, P 42 34 413.1 und P 42 34 405.0 .

Diesem Stand der Technik sind aber keine Hinweise auf die vorteilhaften Effekte zu entnehmen, die durch die Verwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoff-Dreierkombination in Mitteln zur Behandlung von Haut und Haaren, erzielt werden.

Die erste Komponente der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination stellen Alkylpolyglykoside gemäß Formel (I) dar.

Diese Verbindungen gemäß Formel (I) sind durch die folgenden Parameter gekennzeichnet.

Der Alkylrest R enthält 6 bis 22 Kohlenstoffatome und kann sowohl linear als auch verzweigt sein. Bevorzugt sind primäre lineare und in 2-Stellung methylverzweigte aliphatische Reste. Solche Alkylreste sind beispielsweise 1-Octyl, 1-Decyl, 1-Lauryl, 1-Myristyl, 1-Cetyl und 1-Stearyl. Besonders bevorzugt sind 1-Octyl, 1-Decyl, 1-Lauryl, 1-Myristyl. Bei Verwendung sogenannter "Oxo-Alkohole" als Ausgangsstoffe überwiegen Verbindungen mit einer ungeraden Anzahl von Kohlenstoffatomen in der Alkylkette.

Die erfindungsgemäß verwendbaren Alkylglykoside können lediglich einen bestimmten Alkylrest R enthalten. Üblicherweise werden diese Verbindungen aber ausgehend von natürlichen Fetten und Ölen oder Mineralölen hergestellt. In diesem Fall liegen als Alkylreste R Mischungen entsprechend den Ausgangsverbindungen bzw. entsprechend der jeweiligen Aufarbeitung dieser Verbindungen vor.

Besonders bevorzugt sind solch Alkylpolyglykoside, bei denen R

- im wesentlichen aus C₈- und C₁₀-Alkylgruppen,
- im wesentlichen aus C₁₂- und C₁₄-Alkylgruppen,

...

- 4 -

- im wesentlichen aus C₈- bis C₁₆-Alkylgruppen oder
- im wesentlichen aus C₁₂- bis C₁₆-Alkylgruppen besteht.

Als Zuckerbaustein Z können beliebige Mono- oder Oligosaccharide eingesetzt werden. Üblicherweise werden Zucker mit 5 bzw. 6 Kohlenstoffatomen sowie die entsprechenden Oligosaccharide eingesetzt. Solche Zucker sind beispielsweise Glucose, Fructose, Galactose, Arabinose, Ribose, Xylse, Lyxose, Allose, Altrose, Mannose, Gulose, Idose, Talose und Sucrose. Bevorzugte Zuckerbausteine sind Glucose, Fructose, Galactose, Arabinose und Sucrose; Glucose ist besonders bevorzugt.

Die erfindungsgemäß verwendbaren Alkylpolyglykoside enthalten im Schnitt 1,1 bis 5 Zuckereinheiten. Alkylglykoside mit x-Werten von 1,1 bis 1,6 sind bevorzugt. Ganz besonders bevorzugt sind Alkylglykoside, bei denen x 1,1 bis 1,4 beträgt.

Auch die alkoxylierten Homologen der genannten Alkylpolyglykoside können erfindungsgemäß eingesetzt werden. Diese Homologen können durchschnittlich bis zu 10 Ethylenoxid- und/oder Propylenoxideinheiten pro Alkylglykosideinheit enthalten. Auch diese Produkte stellen üblicherweise keine einheitlichen Verbindungen dar, sondern weisen in Abhängigkeit von dem gewählten Ethoxylierungsverfahren eine entsprechende Homologenverteilung auf. Solche alkoxylierten Verbindungen können beispielsweise dadurch erhalten werden, daß zur Synthese der Alkylpolyglykoside ethoxylierte Fettalkohole verwendet werden.

Die Alkylpolyglykoside sind in den erfindungsgemäßen Zubereitungen bevorzugt in Mengen von 0,5 bis 20 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung, enthalten. Mengen von 10 und mehr Gew.-% werden jedoch üblicherweise nur in speziellen Shampoo-Formulierungen eingesetzt. In anderen Mitteln werden üblicherweise Alkylpolyglykosidmengen zwischen 0,5 und 5 Gew.-% besonders bevorzugt.

Die zweite Komponente der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination ist ein Polymer. Es kann sich dabei sowohl um ein kationisches, amphoter, zwit-
terionisches, anionisches als auch um ein nichtionogenes Polymeres han-

...

deln. Es kann auch vorteilhaft sein, Vertreter verschiedener Polymertypen zusammen einzusetzen.

Die erfindungsgemäß verwendbaren kationischen Polymeren enthalten innerhalb des Polymergerüsts kationische Gruppen. Diese Gruppen können Teil der Polymerkette sein; sie können sich aber auch in Seitenketten befinden, die über Zwischenglieder mit einer Hauptkette verbunden sind. Übliche kationische Gruppen enthalten quartäre Stickstoff- oder Phosphoratome. Gruppen mit quartären Stickstoffatomen sind dabei bevorzugt. Die quartären Stickstoffatome können dabei sowohl 4 unterschiedliche oder z.T. gleiche Substituenten tragen, als auch Teil eines Ringsystems sein. Bevorzugte kationische Gruppen sind Ammonium- und Imidazoliumgruppen.

Befinden sich die ionischen Gruppen in den Seitenketten, so sind die Polymeren aus Verbindungen aufgebaut, die neben mindestens einer kationischen Gruppe mindestens eine polymerisierbare Gruppe enthalten und frei sind von anionischen Gruppen.

Die polymerisierbare Gruppe ist bevorzugt eine Vinylgruppe. Es sind jedoch auch kationische Polymerisate verwendbar, bei denen die Polymerhauptkette beispielsweise aus Glykosiden aufgebaut ist oder Proteincharakter hat.

Erfindungsgemäß ebenfalls bevorzugt sind kationische Copolymere, die neben den kationischen Monomeren noch mindestens ein nichtionisches Monomer enthalten. Geeignete nichtionische Monomere sind beispielsweise Vinylpyrrolidon, Vinylacetat, Acrylamid, Methacrylamid, Methylacrylat, Ethylacrylat, Methylmethacrylat und Ethylmethacrylat. Vinylpyrrolidon ist ein besonders bevorzugtes nichtionisches Monomer.

Eine Reihe von für die Haarpflege geeigneten kationischen Polymeren sind dem Fachmann bekannt und als Handelsprodukte erhältlich.

Beispiele für solche Polymeren sind:

- quaternierte Cellulose-Derivate, wie sie unter den Bezeichnungen Celquat^R und Polymer JRR im Handel erhältlich sind. Die Verbindungen Cel-

...

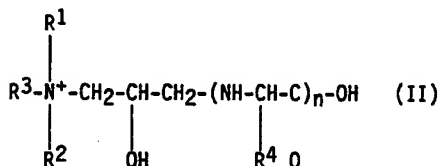
quat H 100, Celquat L 200 und Polymer JR^R400 sind bevorzugte quaternierte Cellulose-Derivate.

- quaternierte Guar-Derivate, wie sie unter den Bezeichnungen Cosmedia Guar^R und Jaguar^R im Handel erhältlich sind. Bevorzugte Guar-Derivate sind beispielsweise Cosmedia Guar^R C-261 und Jaguar^R C 13-S.
- Copolymere des Vinylpyrrolidons mit quaternierten Derivaten des Dialkylaminoacrylats- und -methacrylats, wie beispielsweise mit Diethylsulfat quaternierte Vinylpyrrolidon-Dimethylaminomethacrylat-Copolymere sowie das Vinylpyrrolidon-Methacrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid-Copolymere. Solche Verbindungen sind unter den Bezeichnungen Gafquat^R734, Gafquat^R755 bzw. Gafquat^R HS100 im Handel erhältlich.
- Copolymerisate des Vinylpyrrolidons mit Vinylimidazoliummethochlorid, wie sie unter der Bezeichnung Luviquat^R angeboten werden.
- Polymere Dimethyldiallylammoniumsalze und deren Copolymere mit Estern und Amiden von Acrylsäure und Methacrylsäure. Die unter den Bezeichnungen Merquat^R100 (Poly(dimethyldiallylammoniumchlorid)) und Merquat^R550 (Dimethyldiallylammoniumchlorid-Acrylamid-Copolymer) im Handel erhältlichen Produkte sind Beispiele für solche kationischen Polymere.
- Kationisch derivatisierte Silikonöle, wie beispielsweise die im Handel erhältlichen Produkte Q2-7224 (Hersteller: Dow Corning; ein stabilisiertes Trimethylsilylamodimethicon), Dow Corning 929 Emulsion (enthaltend ein hydroxyl-amino-modifiziertes Silicon, das auch als Amodimethicone bezeichnet wird), SM-2059 (Hersteller: General Electric), SLM-55067 (Hersteller: Wacker) sowie Abil^R-Quat 3270 und 7232 (Hersteller: Th. Goldschmidt; diquaternäre Polydimethylsiloxane, Quaternium-80).
- Kationisch derivatisierte Proteinhydrolysate, die beispielsweise durch Umsetzung von alkalisch, sauer oder enzymatisch hydrolysierten Proteinen mit Glycidyltrialkylammoniumsalzen oder 3-Halo-2-hydroxypropyltrialkylammoniumsalzen erhalten werden können, sind im Sinne dieser

Erfindung ebenfalls kationische Polymere. Die Proteine, die als Ausgangsstoffe für die Proteinhydrolysate dienen, können sowohl tierischer als auch pflanzlicher Herkunft sein. Übliche Ausgangsstoffe sind beispielsweise Keratin, Kollagen, Elastin, Sojaprotein, Milchprotein, Weizenprotein, Seidenprotein und Mandelprotein. Durch die Hydrolyse entstehen Stoffmischungen mit Molmassen im Bereich von ca. 100 bis ca. 50 000 Dalton. Übliche mittlere Molmassen liegen in einem Bereich von etwa 500 bis etwa 5000 Dalton. Nähere Einzelheiten über kationische Derivatisierung können u.a. der japanischen Patentanmeldung 77/73485 (Chemical Abstracts Referat 90:174508v) entnommen werden.

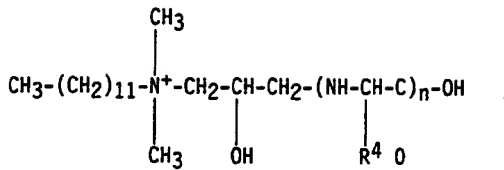
Vorteilhafterweise enthalten die kationisch derivatisierten Proteinhydrolysate eine oder zwei lange Alkylketten mit 8 bis 22 C-Atomen und entsprechend zwei oder eine kurze Alkylkette mit 1 bis 4 C-Atomen. Verbindungen, die eine lange Alkylkette enthalten, sind bevorzugt.

Bevorzugte Proteinderivate sind Substanzen der Formel (II),



in der R^4 für die Seitenketten der Aminosäuren des Proteins, R^1 und R^2 unabhängig voneinander für Alkylketten mit 1 bis 4 C-Atomen und R^3 für eine Alkylkette mit 8 bis 22 C-Atomen steht.

Ein auf dem Markt erhältliches Produkt ist Lamequat^{RL} (Chemische Fabrik Grünau). Es hat die Struktur



in der R für die Seitenketten der Aminosäuren des Kollagens steht. Eine Bezeichnung analog CTFA ist Lauryldimonium Hydroxypropylamino Hydrolyzed Collagene.

- Polymere Kondensationsharze von Polyolen und Polyaminen, wie beispielsweise Polyglykol-Polyamin-Kondensationsharze, die unter der CTFA-Bezeichnung PEG-15 Cocopolyamine bekannt sind. Im Handel ist beispielsweise das Produkt Polyquart^{RH} 81 (Henkel) erhältlich.

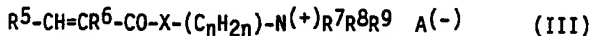
Unter "amphoteren Polymeren" sollen im Sinne der Erfindung Polymere verstanden werden, die im Molekül sowohl freie Aminogruppen als auch freie -COOH- oder -SO₃H-Gruppen enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Unter "zwitterionischen Polymeren" werden solche Polymeren verstanden, die im Molekül quartäre Ammoniumgruppen und -COO⁻ oder -SO₃⁻-Gruppen enthalten.

Beispiele für erfindungsgemäß einsetzbare amphotere Polymere sind die unter den Bezeichnung Amphomer^R und Amphomer^R LV-71 erhältlichen Acrylharze, die Copolymere aus tert.-Butylaminoethylmethacrylat, N-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)acrylamid sowie zwei oder mehr Monomeren aus der Gruppe Acrylsäure, Methacrylsäure und deren einfachen Estern darstellen.

Weitere erfindungsgemäß einsetzbare amphotere oder zwitterionische Polymere sind die in der britischen Offenlegungsschrift 2 104 091, der europäischen Offenlegungsschrift 47 714, der europäischen Offenlegungsschrift 217 274, der europäischen Offenlegungsschrift 283 817 und der deutschen Offenlegungsschrift 28 17 369 genannten Verbindungen.

Besonders bevorzugt werden zwitterionische Polymere, die sich im wesentlichen zusammensetzen aus

(α) Monomeren mit quartären Ammoniumgruppen der allgemeinen Formel (III),



in der R^5 und R^6 unabhängig voneinander stehen für Wasserstoff oder eine Methylgruppe und R^7 , R^8 und R^9 unabhängig voneinander für Alkylgruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoff-Atomen, X eine NH-Gruppe oder ein Sauerstoffatom, n eine ganze Zahl von 2 bis 5 und $A^{(-)}$ das Anion einer organischen oder anorganischen Säure ist

und

(β) monomeren Carbonsäuren der allgemeinen Formel (IV),



in denen R^{10} und R^{11} unabhängig voneinander Wasserstoff oder Methylgruppen sind, oder den Alkali-, Erdalkali-, Aluminium- oder Ammoniumsalzen dieser Säuren.

Bezüglich der Einzelheiten der Herstellung dieser Polymerisate wird ausdrücklich auf den Inhalt der deutschen Offenlegungsschrift 39 29 973 Bezug genommen.

Ganz besonders bevorzugt sind solche Polymeren auf Basis von Monomeren des Typs (α), bei denen R^7 , R^8 und R^9 Methylgruppen sind, X eine NH-Gruppe und $A^{(-)}$ ein Halogenid-, Methoxysulfat- oder Ethoxysulfat-Ion ist; Acrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid und Metacrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid sind besonders bevorzugte Monomere (α). Als Monomeres (β) für die

genannten Polymeren wird bevorzugt Acrylsäure oder ein Alkalisalz der Acrylsäure, insbesondere das Natriumsalz, verwendet.

Weiterhin sind solche zwitterionischen Polymere bevorzugt, bei denen die Zahl der Monomeren vom Typ (α) größer als die Zahl der Monomeren vom Typ (β) ist. Monomerenverhältnisse (α):(β) größer als 1,5 sind besonders bevorzugt.

Ebenfalls bevorzugte zwitterionische Polymerisate sind Polysiloxan-Polyorganobetain-Copolymere sowie zwitterionische Celluloseether gemäß DE-OS-38 33 658.

Erfindungsgemäß geeignete anionische Polymere sind u. a.:

- Vinylacetat/Crotonsäure-Copolymere, wie sie beispielsweise unter den Bezeichnungen Resyn^R (National Starch), Luviset^R (BASF) und Gafset^R (GAF) im Handel sind. Luviset^R CA-66 ist ein besonders bevorzugtes anionisches Polymeres.
- Vinylpyrrolidon/Vinylacrylat-Copolymere, erhältlich beispielsweise unter dem Warenzeichen Luviflex^R (BASF). Ein bevorzugtes Polymer ist das unter der Bezeichnung Luviflex^R VBM-35 (BASF) erhältliche Vinylpyrrolidon/Acrylat-Terpolymere.
- Vinylacetat/Butylmaleat/Isobornylacrylat-Copolymere, wie sie unter dem Warenzeichen Advantage^R (GAF) erhältlich sind. Advantage^R CP ist ein bevorzugtes Polymeres.
- Methylvinylether/Maleinsäureanhydrid-Copolymere und deren Ester, wie sie beispielsweise unter der Bezeichnung Gantrez^R (GAF) erhältlich sind. Gantrez^R ES 225 ist ein bevorzugtes anionisches Polymer.

...

- 11 -

- Acrylsäure/Ethylacrylat/N-tert. Butylacrylamid-Terpolymere, die beispielsweise unter der Bezeichnung Ultrahold[®]8 (BASF) vertrieben werden.
- Unvernetzte, teilvernetzte und vernetzte Polyacrylsäuren, Polyacrylsäureester, Acrylsäure-Methacrylsäure-Copolymere und Acrylsäure-Acrylamid-Copolymere, wie sie beispielsweise unter den Bezeichnungen Carbo-pol[®]R, Latekol[®]R, Pemulen[®]R und Acrysol[®]R im Handel sind.

Geeignete nichtionogene Polymere sind beispielsweise:

- Polyvinylpyrrolidone, beispielsweise die unter den Bezeichnungen Luviskol[®]R K 30 und Luviskol[®]R K 90 (BASF) erhältlichen Produkte.
- Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymere, wie sie beispielsweise unter dem Warenzeichen Luviskol[®]R (BASF) vertrieben werden. Luviskol[®]R VA 64, Luviskol[®]R VA 73 und Luviskol[®]R VA 37 sind bevorzugte nichtionogene Polymere; Luviskol[®]R VA 37 ist besonders bevorzugt.
- Vinylpyrrolidon/Dimethylaminoethylmethacrylat/Vinylcaprolactam-Terpolymere, wie sie beispielsweise unter der Bezeichnung Copolymer VC-713 (GAF) erhältlich sind.
- Celluloseether, wie beispielsweise Hydroxyethylcellulose, Hydroxypropylcellulose, Methylhydroxypropylcellulose und Hydroxymethylcellulose.

Unter den Polymeren sind die kationischen, zwitterionischen, amphoteren und nichtionogenen Polymeren bevorzugt. Als erfindungsgemäß ganz besonders gut verwendbar haben sich die kationischen und insbesondere die nichtionogenen Polymeren erwiesen.

...

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen enthalten bevorzugt 0,05 bis 5 Gew.%, insbesondere 0,05 bis 2 Gew.-% an Polymeren, bezogen jeweils auf die gesamte Zubereitung.

Die dritte Komponente der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination ist schließlich ein Pflanzenöl. Beispiele für erfindungsgemäß geeignete Pflanzenöle sind Kukuinußöl, (süßes) Mandelöl, Walnußöl, Pfirsichkernöl, Avocadoöl, Teebaumöl (Tea tree oil), Sojaöl, Sesamöl, Sonnenblumenkernöl, Tsubakiöl, Nachtkerzenöl, Reiskleieöl, Palmkernöl, Mangokernöl, Wiesenschaumkrautöl, Distelöl, Macadamianußöl, Traubenkernöl, Aprikosenkernöl, Babassuöl, Olivenöl, Weizenkeimöl, Kürbiskernöl, Malvenöl, Haselnußöl, Safloröl, Jojobaöl, Canolaöl, Sasanqua-Öl und Shea-Butter. Unter diesen Ölen sind Sojaöl, Sesamöl, Sonnenblumenkernöl, Wiesenschaumkrautöl, Distelöl, Aprikosenkernöl, Babassuöl, Weizenkeimöl, Jojobaöl und insbesondere Kukuinußöl, (süßes) Mandelöl, Pfirsichkernöl, Avocadoöl, Nachtkerzenöl, Macadamianußöl und Malvenöl bevorzugt. Als ganz besonders geeignet haben sich Macadamianußöl und insbesondere Kukuinußöl erwiesen.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen können weiterhin alle, für die Art der Zubereitung üblichen kosmetischen Bestandteile enthalten. Hiervon sind insbesondere die verschiedenen Typen von Tensiden zu nennen:

Als anionische Tenside eignen sich in erfindungsgemäßen Zubereitungen alle für die Verwendung am menschlichen Körper geeigneten anionischen oberflächenaktiven Stoffe. Diese sind gekennzeichnet durch eine wasserlöslich machende, anionische Gruppe wie z. B. eine Carboxylat-, Sulfat-, Sulfonat- oder Phosphat-Gruppe und eine lipophile Alkylgruppe mit etwa 10 bis 22 C-Atomen. Zusätzlich können im Molekül Glykol- oder Polyglykolether-Gruppen, Ester-, Ether- und Amidgruppen sowie Hydroxylgruppen enthalten sein. Beispiele für geeignete anionische Tenside sind, jeweils in Form der Natrium-, Kalium-, Magnesium- und Ammonium- sowie der Mono-, Di- und Trialkanolammoniumsalze mit 2 oder 3 C-Atomen in der Alkanolgruppe,

- 13 -

- lineare Fettsäuren mit 10 bis 22 C-Atomen (Seifen),
- Ethercarbonsäuren der Formel $R-O-(CH_2-CH_2O)_x-CH_2-COOH$, in der R eine lineare Alkylgruppe mit 10 bis 22 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 16 ist,
- Acylsarcoside mit 10 bis 18 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Acyltauride mit 10 bis 18 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Acylisethionate mit 10 bis 18 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Sulfobernsteinsäuremono- und dialkylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und Sulfobernsteinsäuremono-alkylpolyoxyethylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und 1 bis 6 Oxyethylgruppen,
- lineare Alkansulfonate mit 12 bis 18 C-Atomen,
- lineare Alpha-Olefinsulfonate mit 12 bis 18 C-Atomen,
- Alpha-Sulfofettsäuremethylester von Fettsäuren mit 12 bis 18 C-Atomen,
- Alkylsulfate und Alkylpolyglykoethersulfate der Formel $R-O(CH_2-CH_2O)_x-OSO_3H$, in der R eine bevorzugt lineare Alkylgruppe mit 10 bis 18 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 12 ist,
- Gemische oberflächenaktiver Hydroxysulfonate gemäß DE-A-37 25 030,
- sulfatierte Hydroxyalkylpolyethylen- und/oder Hydroxyalkylenpropylen-glykoether gemäß DE-A-37 23 354,
- Sulfonate ungesättigter Fettsäuren mit 12 bis 24 C-Atomen und 1 bis 6 Doppelbindungen gemäß DE-A-39 26 344,
- Ester der Weinsäure und Zitronensäure mit Alkoholen, die Anlagerungsprodukte von etwa 2-15 Molekülen Ethylenoxid und/oder Propylenoxid an Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen darstellen.

Bevorzugte anionische Tenside sind Alkylsulfate, Alkylpolyglykoethersulfate und Ethercarbonsäuren mit 10 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und bis zu 12 Glykoethergruppen im Molekül, sowie Sulfobernsteinsäuremono- und -dialkylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und Sulfobernsteinsäuremono-alkylpolyoxyethylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und 1 bis 6 Oxyethylgruppen.

Als zwitterionische Tenside werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und

...

mindestens eine -COO(-) - oder $\text{-SO}_3\text{(-)}$ -Gruppe tragen. Besonders geeignete zwitterionische Tenside sind die sogenannten Betaine wie die N-Alkyl-N,N-dimethylammonium-glycinate, beispielsweise das Kokosalkyl-dimethylammoniumglycinat, N-Acyl-aminopropyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Kokosacylaminoethyl-dimethylammoniumglycinat, und 2-Alkyl-3-carboxymethyl-3-hydroxyethyl-imidazoline mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Kokosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat. Ein bevorzugtes zwitterionisches Tensid ist das unter der CTFA-Bezeichnung Cocamidopropyl Betaine bekannte Fettsäureamid-Derivat.

Unter ampholytischen Tensiden werden solche oberflächenaktiven Verbindungen verstanden, die außer einer $\text{C}_8\text{-C}_{18}$ -Alkyl- oder -Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Aminogruppe und mindestens eine -COOH- oder $\text{-SO}_3\text{H-}$ Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Beispiele für geeignete ampholytische Tenside sind N-Alkylglycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylaminobuttersäuren, N-Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycine, N-Alkyltaurine, N-Alkylsarcosine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren mit jeweils etwa 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe. Besonders bevorzugte ampholytische Tenside sind das N-Kokosalkylaminopropionat, das Kokosacylaminoethylaminopropionat und das C_{12-18} -Acylsarcosin.

Beispiele für in den erfindungsgemäßen Zubereitungen verwendbare kationische Tenside sind insbesondere quartäre Ammoniumverbindungen. Bevorzugt sind Ammoniumhalogenide, insbesondere Chloride und Bromide wie Alkyltrimethylammoniumchloride, Dialkyldimethylammoniumchloride und Trialkylmethylammoniumchloride, z. B. Cetyltrimethylammoniumchlorid, Stearyltrimethylammoniumchlorid, Distearyldimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylbenzylammoniumchlorid und Tricetylmethylammoniumchlorid. Weiterhin können als kationische Tenside sogenannte Esterquats (z. B. Stepantex^R VS 90, Dehyquart^R AU 36 und AU 56) sowie Amidoamine (z. B. Tegoamid^R S 18) eingesetzt werden.

Nichtionogene Tenside enthalten als hydrophile Gruppe z. B. eine Polyolgruppe, eine Polyalkylenglykoethergruppe oder eine Kombination aus Polyol- und Polyglykoethergruppe. Solche Verbindungen sind beispielsweise

- Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe,
- C₁₂-C₂₂-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin,
- Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl.

Bei den als Tenside eingesetzten Verbindungen mit Alkylgruppen kann es sich jeweils um einheitliche Substanzen handeln. Es ist jedoch in der Regel bevorzugt, bei der Herstellung dieser Stoffe von nativen pflanzlichen oder tierischen Rohstoffen auszugehen, so daß man Substanzgemische mit unterschiedlichen, vom jeweiligen Rohstoff abhängigen Alkylkettenlängen erhält.

Bei den Tensiden, die Anlagerungsprodukte von Ethylen- und/oder Propylenoxid an Fettalkohole oder Derivate dieser Anlagerungsprodukte darstellen, können sowohl Produkte mit einer "normalen" Homologenverteilung als auch solche mit einer eingeeengten Homologenverteilung verwendet werden. Unter "normaler" Homologenverteilung werden dabei Mischungen von Homologen verstanden, die man bei der Umsetzung von Fettalkohol und Alkylenoxid unter Verwendung von Alkalimetallen, Alkalimetallhydroxiden oder Alkalimetallalkoholaten als Katalysatoren erhält. Eingeeengte Homologenverteilungen werden dagegen erhalten, wenn beispielsweise Hydrotalcite, Erdalkalimetallsalze von Ethercarbonsäuren, Erdalkalimetalloxide, -hydroxide oder -alkoholate als Katalysatoren verwendet werden. Die Verwendung von Produkten mit eingeeogter Homologenverteilung kann bevorzugt sein.

Vorzugsweise enthalten die erfindungsgemäßen Zubereitungen Tensid in Mengen von 0,5 bis 20 Gew.-%, bezogen auf die jeweilige Zubereitung.

Als weitere Lösungsmittel neben Wasser können die erfindungsgemäßen Zubereitungen insbesondere Ethanol und Isopropanol in Mengen bis zu 20 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung, enthalten. Mengen von 5 bis 10 Gew.-% können besonders bevorzugt sein.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen weisen bevorzugt einen pH-Wert zwischen 2,5 und 7,5, insbesondere zwischen 3,5 und 6,5 auf. Ein pH-Wert von 4,0 bis 5,0 kann in bestimmten Fällen ganz besonders bevorzugt sein. Lediglich bei speziellen Produkten wie Färbemitteln und Dauerwellmitteln können höhere pH-Werte, in der Regel aber nicht oberhalb von 10, bevorzugt sein.

Zur Einstellung dieses pH-Wertes kann praktisch jede für kosmetische Zwecke verwendbare Säure verwendet werden. Üblicherweise, insbesondere wenn es sich bei der Zubereitung nicht um ein Wellmittel handelt, werden Genußsäuren verwendet. Unter Genußsäuren werden solche Säuren verstanden, die im Rahmen der üblichen Nahrungsaufnahme aufgenommen werden und positive Auswirkungen auf den menschlichen Organismus haben. Genußsäuren sind beispielsweise Essigsäure, Milchsäure, Weinsäure, Zitronensäure, Äpfelsäure, Ascorbinsäure und Gluconsäure. Im Rahmen der Erfindung ist die Verwendung von Zitronensäure und Milchsäure besonders bevorzugt.

Weitere übliche Bestandteile der erfindungsgemäßen Zubereitungen können schließlich sein:

- Verdickungsmittel wie Agar-Agar, Guar-Gum, Alginate und Xanthan-Gum,
- Strukturanten wie Glucose und Maleinsäure,
- Proteinhydrolysate, insbesondere Elastin-, Kollagen-, Keratin-, Milcheiweiß-, Sojaprotein- und Weizenproteinhydrolysate sowie deren Kondensationsprodukte mit Fettsäuren
- Parfümöle, Dimethylisosorbid und Cyclodextrine,

- 17 -

- Lösungsvermittler, wie Ethylenglykol, Propylenglykol, Glycerin und Diethylenglykol,
- Farbstoffe,
- Antischuppenwirkstoffe wie Piroctone Olamine und Zink Omadine,
- weitere Substanzen zur Einstellung des pH-Wertes
- Wirkstoffe wie Panthenol, Allantoin, Pyrrolidincarbonsäuren, Pflanzenextrakte und Vitamine,
- Lichtschutzmittel,
- Konsistenzgeber wie Zuckerester, Polyolester oder Polyolalkylether,
- Fette und Wachse, wie Walrat, Bienenwachs, Montanwachs, Paraffine und Fettalkohole,
- Fettsäurealkanolamide,
- Komplexbildner wie EDTA, NTA und Phosphonsäuren,
- Quell- und Penetrationsstoffe wie Glycerin, Propylenglykolmonoethyl-ether, Carbonate, Hydrogencarbonate, Guanidine, Harnstoffe sowie primäre, sekundäre und tertiäre Phosphate,
- Trübungsmittel wie Latex,
- Perlglanzmittel wie Ethylenglykolmono- und -distearat, sowie
- Antioxidantien.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen entfalten ihre positiven Wirkungen in allen üblichen Haut- und Haarbehandlungsmitteln. Besonders vorteilhaft ist jedoch ihre Verwendung in Mitteln zur Reinigung und Pflege der Haare eingesetzt. Solche Mittel sind insbesondere Shampoos, Haarspülungen, Haarnachbehandlungsmittel, Haarkuren und Haarfestiger.

Die erfindungsgemäß verwendbaren Mittel können als Lösung, Lotion, Emulsion, Mikroemulsion, Creme oder Gel formuliert sein. Die Formulierung als Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion mit einem Wassergehalt von 50 bis 90 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, kann bevorzugt sein.

...

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform können die Mittel in Form von Schaumaerosolen konfektioniert werden. Dabei ist sowohl die Formulierung mit einem verflüssigten Gas als Treibmittel als auch in Form sogenannter Pumpsprays möglich, bei denen der zum Versprühen benötigte Druck durch mechanisches Pumpen aufgebaut wird. Stickstoff, Luft, Kohlendioxid, Propan, Butan, Isobutan, Pentan und Dimethylether sind bevorzugte Treibmittel. Wenngleich Fluorchlor- und Chlorkohlenwasserstoffe hinsichtlich der erzielten Aerosoleigenschaften exzellente Treibmittel sind, so ist doch ihre Verwendung als Treibmittel in den erfindungsgemäßen Mitteln aufgrund der bekannten Ozon-Problematik weniger bevorzugt.

Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung der erfindungsgemäßen Zubereitungen zur Behandlung von Haut oder Haaren.

Die erfindungsgemäß verwendeten Zubereitungen können dabei sowohl auf der Haut als auch auf dem Haar verbleiben. Hautcremes, Hautlotionen, Sonnenschutzmittel, Haarnachbehandlungsmittel, Haarkuren und Haarfestiger sind Beispiele für auf diese Weise verwendete Mittel.

Es ist aber ebenfalls möglich, erfindungsgemäße Mittel so zu verwenden, daß die Zubereitung nach einer Einwirkzeit im Bereich von einigen Sekunden bis zu einigen Minuten wieder von der Haut oder dem Haar abgespült wird. Hautreinigungsmittel, Haarshampoos, Haarspülungen und Haarkuren sind Beispiele für solche Mittel.

Die folgenden Beispiele sollen den Erfindungsgegenstand näher erläutern.

Beispiele

I. Farbmétrische Untersuchungen zur Farberhaltung bei colorierten Haaren

Untersuchungsmethode

Eine Egalisiersträhne (naturweiß, 2 g, ca. 15 cm lang; Fa. Kerling) wurde auf halber Höhe abgebunden. Zur Simulation von stark geschädigtem Haar wurde der untere Teil der Strähne abwechselnd je zweimal kaltgewellt und ultrablondiert. Die Kaltwellung erfolgte jeweils durch Behandlung mit einer wäßrigen Lösung eines Kaltwellmittels auf Basis Ammoniumthioglykolat (30 Minuten) und anschließende Fixierung mit Kaliumbromat-Lösung (10 Minuten). Die Ultrablondierung erfolgt mit einer wäßrigen Lösung von Wasserstoffperoxid und Ammoniumperoxidisulfat. Der obere Teil wurde zur Simulation von wenig geschädigtem Haar lediglich einmal ultrablondiert. Anschließend wurde die gesamte Strähne mit dem Handelsprodukt Poly Diadem Pflege Intensiv Tönung (Nuance Mahagoni-Koralle) (HENKEL) ausgefärbt. Dabei wurden 4 g Färbemischung pro 1 g Haarsträhne eingesetzt. Nach einer Einwirkzeit von 30 Minuten wurden die Strähne mit warmem Wasser (30 °C) gut ausgespült und mit einem Fön getrocknet. Die ausgefärbte Haarsträhne wurde dann 2 Tage bei Raumtemperatur gelagert.

Nach der farbmétrischen Bestimmung des Nullwertes wurde die handtuchtrockene Haarsträhne bei abzusplüßenden Mitteln 2 Minuten mit 0,3 g Testmischung pro 1 g Haar behandelt. Anschließend wurde die Strähne mit Wasser (30 °C) gründlich gespült, getrocknet und farbmétrisch vermessen. Vor der nächsten Anwendung wurde die Strähne jeweils mit einem marktüblichen Shampoo gewaschen und getrocknet.

Bei auf dem Haar verbleibenden Mitteln wurde auf die handtuchtrockene Haarsträhne 0,3 g Testmischung pro 1 g Haar aufgetragen; danach wurde die Strähne einmal durchgekämmt und über Nacht zum Trocknen belassen. Am nächsten Tag wurde die Strähne dann farbmétrisch vermessen. Vor der nächsten

...

Anwendung wurde die Strähne jeweils mit einem marktüblichen Shampoo gewaschen und getrocknet.

Die Messung wurde mit einem Gerät Texflash (Fa. Datacolor) mit Lichtart D65 (Tageslicht) durchgeführt. Dabei wurde die zu vermessende Probe in einer Einspannvorrichtung am Spektralphotometer fixiert und die Remissionswerte über den Bereich des sichtbaren Lichtes von 390 - 700 nm im Abstand von 10 nm gemessen und über einen Rechner verarbeitet. Das Rechnerprogramm ermittelte die Normfarbwerte nach dem CIE-System (Commission Internationale de L'Eclairage) entsprechend DIN 5033 und rechnete sie in Farbabstandszahlen nach DIN 6174 um. Die angegebenen Werte für den Gesamtfarbabstand DE (relativ zum Nullwert) sind jeweils Mittelwerte aus 4 Meßpunkten pro Strähnenteil.

Es wurden die folgenden drei erfindungsgemäße Mischungen und entsprechende Vergleichsmischungen untersucht:

- B1 / V1: Haarspülung (wird abgespült)
- B2 / V2: Tubenkur (verbleibt auf dem Haar)
- B3 / V3: Schaumkur (verbleibt auf dem Haar)

Die Zusammensetzungen der untersuchten Mischungen und die Meßergebnisse sind in der Tabelle 1 aufgeführt.

Alle Mengenangaben sind Gewichts-%. Bei den Angaben zum Gesamtfarbabstand DE bedeutet N die Zahl der Anwendungen des Mittels und SG der Schädigungsgrad des Haares.

Tabelle 1:

Komponente	B1	V1	B2	V2	B3	V3
Stenol ^R 1618 ¹	2,4	1,8	-	-	-	-
Tegoamid ^{RS} 18 ²	1,6	1,6	-	-	-	-
Cutina ^R CP ³	0,8	1,0	-	-	-	-
Ajidew ^{RN} 50 ⁴	0,5	0,5	-	-	-	-
Citronensäure	0,7	0,5	-	-	-	-
Diisopropyladipat	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8
Cremophor ^{RRH} 40 ⁵	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Luvisko ^{lRK} 90 ⁶	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Celquat ^{RL} 200 ⁷	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5
Sepige ^{lR} 305 ⁸	-	-	3,0	3,0	1,0	1,0
Dow Corning ^R 345 ⁹	-	-	-	-	0,2	0,2
Plantaren ^R 1200 ¹⁰	-	-	-	-	1,0	1,0
Kukuinu ^{Bö} 1	0,8	-	0,4	-	0,2	-
Ethanol	-	-	12,0	12,0	-	-
Wasser	←-----ad 100-----→					

DE (n/S6)

- 1 / stark	2,3	3,4	1,5	1,8	1,5	2,7
- 3 / stark	8,9	9,5	7,3	9,5	7,8	11,0
- 1 / gering	0,9	1,5	0,9	1,9	0,5	0,7
- 3 / gering	4,2	4,3	4,7	5,1	4,8	5,2

¹ C₁₆/C₁₈-Fettalkohol (HENKEL)

² N,N-Dimethyl-N'-stearyl-1,3-diamino-propan (CTFA-Bezeichnung:
Stearamidopropyl Dimethylamin) (GOLDSCHMIDT)

³ Est r aus gesättigten, langkettigen Fettalkoholen und Fettsäuren,

vornehmlich Palmitinsäurecetylesther (CTFA-Bezeichnung: Cetyl Palmitate) (HENKEL)

- 4 DL-2-Pyrrolidon-5-carbonsäure-Natriumsalz (ca. 50 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Sodium PCA) (AJINOMOTO)
- 5 Rizinus-Öl, hydriert + 45 Ethylenoxid (CTFA-Bezeichnung: PEG-40 Hydrogenated Castor Oil) (BASF)
- 6 Polyvinylpyrrolidon (BASF)
- 7 Hydroxyethylcellulose/Diallyldimethylammoniumchlorid (95 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Polyquaternium-4) (DELFT NATIONAL)
- 8 Dodecylalkohol+7EO-Isoparaffin-Polacrylamid-Mischung (CTFA-Bezeichnung: Polyacrylamide (and) C13-14-Isoparaffin (and) Laureth-7) (SEPPIC)
- 9 Dimethylcyclösiloxan-Pentamer (CTFA-Bezeichnung: Cyclomethicone) (DOW CORNING)
- 10 C₁₂-C₁₆-Alkylglucosid mit Oligomerisationsgrad 1,4 (ca. 50 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Lauryl Polyglycosid) (HENKEL)

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Wäßrige Zubereitung zur Behandlung von Haut oder Haaren mit üblichen kosmetischen Bestandteilen, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Wirkstoffkombination, bestehend aus
 - einem Alkylpolyglykosid der allgemeinen Formel (I)
$$RO-(Z)_x \quad (I)$$
in der R steht für einen Alkylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, Z für einen Mono- oder Oligosaccharid und x für eine Zahl von 1,1 bis 5, oder deren Anlagerungsprodukten mit 1 bis 10 Molekülen Ethylenoxid und/oder Propylenoxid
 - einem Polymeren und
 - einem Pflanzenöl, enthält.
2. Zubereitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Formel (I) Z für Glucose, R für einen Alkylrest mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen und x für eine Zahl zwischen 1,1 und 1,6, insbesondere für eine Zahl zwischen 1,1 und 1,4, steht.
3. Zubereitung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Polymer ausgewählt ist aus der Gruppe der kationischen, zwitterionischen, amphoteren und nichtionogenen Polymeren.
4. Zubereitung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Polymer ausgewählt ist aus der Gruppe der nichtionogenen Polymeren.
5. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Pflanzenöl ausgewählt ist aus Kukuinußöl, Mandelöl, Pfirsichkernöl, Avocadoöl, Nachtkerzenöl, Macadamianußöl und Malvenöl.

6. Zubereitung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Pflanzenöl Kukuinuöl oder Macadamianuöl ist.
7. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie
 - 0,5 bis 20 Gew.-% Alkylpolyglykosid,
 - 0,05 bis 5 Gew.-% Polymer und
 - 0,1 bis 5 Gew.-% Pflanzenöl enthält
8. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Schaum-Aerosol formuliert ist.
9. Zubereitung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Treibgas ausgewählt ist aus Stickstoff, Luft, Kohlendioxid, Propan, Butan, Isobutan, Pentan und Dimethylether.
10. Verwendung einer Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, zur Behandlung von Haut oder Haaren, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitung auf der Haut oder dem Haar verbleibt.
11. Verwendung einer Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, zur Behandlung von Haut oder Haaren, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitung nach einer Einwirkzeit im Bereich von einigen Sekunden bis zu einigen Minuten wieder von der Haut oder dem Haar abgespült wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. nat. Application No
PCT/EP 95/00462

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61K7/50 A61K7/06 A61K7/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP,A,0 502 616 (UNILEVER N.V.) 9 September 1992 see the whole document ---	1-4,7
X	WO,A,92 06778 (SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DE PRODUITS POUR LES INDUSTRIES CHIMIQUES) 30 April 1992 see claims 1,2,4,7,8,10; example 3 ---	1-6,10, 11
E	DE,A,43 27 699 (HENKEL KGAA) 23 February 1995 see the whole document ---	1-4,7-11
E	WO,A,95 13863 (SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DE PRODUITS POUR LES INDUSTRIES CHIMIQUES) 26 May 1995 see the whole document -----	1-5,7,10

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 July 1995

Date of mailing of the international search report

21/07/95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Sierra Gonzalez, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter- national Application No
PCT/EP 95/00462

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0502616	09-09-92	AU-B- 657512	16-03-95
		AU-A- 1093992	20-08-92
		JP-A- 4338320	25-11-92
		ZA-A- 9201100	16-08-93

WO-A-9206778	30-04-92	FR-A- 2668080	24-04-92
		AT-T- 120983	15-04-95
		DE-D- 69108921	18-05-95
		EP-A- 0553241	04-08-93
		JP-T- 6502117	10-03-94

DE-A-4327699	23-02-95	WO-A- 9505158	23-02-95

WO-A-9513863	26-05-95	FR-A- 2712595	24-05-95

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 6 A61K7/50 A61K7/06 A61K7/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)
 IPK 6 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP,A,0 502 616 (UNILEVER N.V.) 9. September 1992 siehe das ganze Dokument	1-4,7
X	WO,A,92 06778 (SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DE PRODUITS POUR LES INDUSTRIES CHIMIQUES) 30. April 1992 siehe Ansprüche 1,2,4,7,8,10; Beispiel 3	1-6,10, 11
E	DE,A,43 27 699 (HENKEL KGAA) 23. Februar 1995 siehe das ganze Dokument	1-4,7-11
E	WO,A,95 13863 (SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DE PRODUITS POUR LES INDUSTRIES CHIMIQUES) 26. Mai 1995 siehe das ganze Dokument	1-5,7,10

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann habeliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Juli 1995

Abenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/07/95

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Sierra Gonzalez, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 95/00462

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-0502616	09-09-92	AU-B- 657512	16-03-95
		AU-A- 1093992	20-08-92
		JP-A- 4338320	25-11-92
		ZA-A- 9201100	16-08-93
WO-A-9206778	30-04-92	FR-A- 2668080	24-04-92
		AT-T- 120983	15-04-95
		DE-D- 69108921	18-05-95
		EP-A- 0553241	04-08-93
		JP-T- 6502117	10-03-94
DE-A-4327699	23-02-95	WO-A- 9505158	23-02-95
WO-A-9513863	26-05-95	FR-A- 2712595	24-05-95